

مقایسه‌ی تطبیقی توصیه نامه های ارائه خدمات دندانپزشکی در ایران در زمان پاندمی COVID-19 با مرور سریع کاکرین

امین وحدتی^۱، طیبه رجحانیان^۱، زهرا قربانی^۲، مهسا ملک محمدی^{۱*}

^۱ دانشجوی دکتری تخصصی، گروه سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۲ دانشیار، گروه سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
^۳ کمیته ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۹۹/۷/۱۵ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۱۸

Comparative Study of Recommendations for Dental Care Delivery in Iran with a Rapid Review of Cochrane during the COVID-19 Pandemic

Amin Vahdati¹, Tayebeh Rojhanian¹, Zahra Ghorbani², Mahsa Malek Mohammadi^{1,3*}

¹ PhD Candidate, Community Oral Health Department, School of Dentistry, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² Associate Professor, Community Oral Health Department, School of Dentistry, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ PhD Candidate, Student Research Committee, School of Dentistry, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 26 September 2020; Accepted: 8 May 2021

Introduction: Due to the high transmissibility of coronavirus disease 2019 (COVID-19) through oral aerosols, guidelines were provided to prevent the spread of this disease through dental services. The Cochrane Institute published an article on May 13, 2020, reviewing recommendations for reopening dental centers and ways of providing dental services in 11 different countries. In this study, the recommendations published in Iran were compared with the rapid review prepared by the Cochrane Institute.

Materials and Methods: The authors compared the recommendations for dental services published by Iran's Ministry of Health from the beginning of the pandemic outbreak with the rapid review prepared by the Cochrane Institute. Differences and similarities were extracted and tabulated in tables. In case of disagreement between researchers, the final opinion was adopted in consultation with the professors of community oral health. Google Scholar and PubMed databases were searched to ensure valid scientific evidence for the methodological suggestions.

Results: The study of the differences between the recommendation for providing dental services in Iran and the Cochrane review article divided the evidence into five categories. In this study, two other groups, in addition to the Cochrane classification, were extracted from the proposed guidelines of Iran. Differences between recommendations were noted for modification employed in future versions.

Discussion: It is suggested that some of the statements of the Iranian recommendations be reviewed to minimize the possibility of the spread of COVID-19 disease among the staff of dental centers.

Conclusion: Due to the complete non-compliance of the recommendations, the integrity in observing the protective points would be possible by correcting the discrepancies.

Key words: COVID-19, Dental services, Recommendation

Corresponding Author: mahsamalek.92@gmail.com , mahsamalek.92@sbmu.ac.ir

J Mash Dent Sch 2021; 45(2): 196-216.

چکیده

مقدمه: به علت قدرت انتقال بالای بیماری کووید-۱۹ از طریق آئروسول‌های دهانی شیوه‌نامه‌هایی جهت پیشگیری از انتشار این بیماری از راه خدمات دندانپزشکی ارائه شد. موسسه کاکرین در ماه می سال ۲۰۲۰، با انتشار مقاله‌ای، به بررسی توصیه‌های مربوط به بازگشایی مجدد مراکز دندانپزشکی و نحوه ارائه خدمات دندانپزشکی در ۱۱ کشور مختلف پرداخته است. در این پژوهش توصیه‌نامه‌های منتشر شده در ایران با مقاله مروری سریع تهیه شده توسط موسسه کاکرین مقایسه شد.

* مولف مسؤول، نشانی: تهران، دانشگاه شهید بهشتی، کمیته تحقیقات دانشجویی، تلفن: ۰۹۱۳۲۴۰۹۴۷۰

E-mail: mahsamalek.92@gmail.com , mahsamalek.92@sbmu.ac.ir

مواد و روش‌ها: نویسندگان توصیه‌نامه‌های ارائه خدمات دندانپزشکی منتشر شده از سوی وزارت بهداشت از ابتدای شیوع پاندمی را با مقاله مرور سریع کاکرین مقایسه کردند. تفاوت‌ها و شباهت‌ها استخراج و در جداولی وارد شد. در صورت وجود اختلاف نظر بین محققین، نظر نهایی با مشورت با اساتید رشته سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی اعمال شد. جهت اطمینان از شواهد علمی معتبر برای پیشنهادات شیوه‌نامه‌ها، پایگاه‌های علمی Google scholar و Pubmed مورد جستجو قرار گرفتند.

یافته‌ها: بررسی تفاوت‌های توصیه‌نامه ارائه خدمات دندانپزشکی در ایران، با مقاله مروری کاکرین شواهد را به ۵ دسته تقسیم کرده بود. در بررسی توسط نویسندگان، دو گروه دیگر مضاف بر طبقه بندی کاکرین، در شیوه‌نامه‌های پیشنهادی ایران استخراج شد. تفاوت‌های بین توصیه‌نامه‌ها برای اصلاح نسخه‌های آینده مورد توجه قرار گرفت.

بحث: پیشنهاد می‌گردد در ارائه برخی گزاره‌های توصیه‌نامه داخلی بازنگری صورت گیرد تا امکان شیوع بیماری کووید-۱۹ بین کارکنان مراکز دندانپزشکی به حداقل برسد.

نتیجه‌گیری: با توجه به عدم انطباق کامل توصیه‌نامه‌ها، با اصلاح مغایرت‌ها می‌توان یکپارچگی در رعایت نکات حفاظتی را شاهد بود.

کلمات کلیدی: کووید-۱۹، خدمات دندانپزشکی، توصیه‌نامه

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۴۰۰ دوره ۴۵ / شماره ۲: ۱۹۶-۲۱۶.

مقدمه

ابتدایی اعلام همه‌گیری در کشور، اطلاعیه‌ها و - دستورالعمل‌هایی را مبنی بر چگونگی ارائه خدمات دندانپزشکی در بحران COVID-19 منتشر کرد و در اختیار دانشگاه‌ها و مراکز متبوع قرار داد. این ویروس‌ها اغلب به عفونت دستگاه تنفسی فوقانی منجر می‌شوند و منجر به علائم سرماخوردگی می‌شوند.

راه اصلی انتشار بیماری کووید-۱۹ از طریق ذرات تنفسی (Aerosol) در هنگام عطسه، سرفه و صحبت کردن شناخته شده است. از آنجا که طی ارائه خدمات دندانپزشکی، میزان تولید این ذرات بسیار بالاست، دندانپزشکان از جمله گروه‌هایی هستند که در معرض خطر بالای مواجهه با COVID-19 قرار دارند. اگرچه همچنان تلاش می‌شود تا در مطالعات دقیق ماهیت دقیق این بیماری مشخص شود، دانش فعلی درباره عفونت کرونا ویروس باید بدون هیچ گونه محدودیتی به اشتراک گذاشته شود.

در طی شیوع جهانی این بیماری کلیه سیستم‌های سلامت در کشورهای مختلف با اقدامات متعددی به کنترل این بیماری و کاهش آسیب‌های ناشی از آن پرداختند. در این مسیر دستورالعمل‌های اجرایی برای واحدهای مختلف

در دسامبر سال ۲۰۱۹، شیوع پنومونی ناشی از یک کورونا ویروس جدید در ووهان استان هوبی چین رخ داد و این بیماری همه‌گیر، به سرعت در سرتاسر چین گسترش یافت.^(۱) یازده مارس ۲۰۲۰ سازمان جهانی بهداشت شیوع بیماری کووید-۱۹ را مشکل جدی سلامت عمومی جهان اعلام کرد. تا تاریخ ۱۲ اگوست ۲۰۲۰ تعداد بیش از بیست میلیون مورد تایید شده مبتلا به بیماری کووید-۱۹ و بیش از ۷۰۰ هزار مورد مرگ در اثر بیماری به سازمان بهداشت جهانی گزارش شد. اگرچه مرگ و میر این بیماری بین ۰/۷ درصد تا ۱۰/۸ درصد گزارش شده است که در مقایسه با میزان مرگ و میر آنفولانزا تا حدی کمتر است^(۲,۳) اما شدت بیماری وخیم است و پیش‌آگهی ضعیفی بخصوص در افراد مسن و افراد با مشکلات زمینه‌ای دارد.^(۴)

در ایران، اولین خبر رسمی فوت بیمار مبتلا به COVID-19 در ۸ بهمن ۱۳۹۸ اعلام شد^(۵) و تا اول دی ماه ۱۳۹۹ تعداد موارد قطعی ابتلا به این بیماری بیش از یک میلیون نفر و تعداد موارد مرگ بر اثر این بیماری بیش از پنجاه هزار نفر گزارش شده است. در این راستا معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از روزهای

برای جلوگیری از تعصب مثبت در ارزیابی شیوه نامه های ایران و بررسی نقاط ضعف آنها تصمیم گرفته شد که ارزیابی مختصری در خصوص برخی پیشنهادات ارائه شده در دستورالعمل های وزارت بهداشت انجام گیرد تا از وجود شواهد علمی معتبر که پشتیبان توصیه های انجام شده باشد، اطمینان حاصل کنیم. در این بخش از مطالعه، وجود شواهد قابل اتکا در خصوص برخی پیشنهادات ارائه شده در دستورالعمل های ایران ارزیابی شد و برای انجام آن با استفاده از مجموعه ای از کلیدواژه های مرتبط با موضوع های مورد بررسی (به عنوان مثال در خصوص تاثیر اشعه ها در ضد عفونی کردن محیط کار دندانپزشکی، نحوه تراش دندان برای کاهش تولید ذرات معلق عفونی و ...) در دو پایگاه داده ای Pubmed و Google scholar توسط سه نویسنده به صورت جداگانه جستجو انجام شد. معیارهای ورود برای این بررسی، مقالات چاپ شده به زبان انگلیسی و فارسی که متن کامل مقاله در دسترس باشد و متمرکز بر موضوع مورد بررسی باشد، در نظر گرفته شد. با توجه به گستردگی مطالب سعی شد صرفاً از مطالعاتی برای بررسی شواهد استفاده شود که مستقیماً به بررسی موضوع موجود در گزاره ها پرداخته بودند، لذا در انجام این بخش از مطالعه پس از بررسی عناوین مقالات و کنار گذاشتن مقالات غیرمرتبط، چکیده مطالعات بررسی شدند و پس از انتخاب مقالاتی که مرتبط با موضوع های مورد بررسی بودند، متن کامل مقالات بررسی شد. به منظور بررسی وجود داده های کافی برای این بخش مطالعه، بنا بر تایید و موافقت اعضا تیم گذاشته شد. به این معنا که در مورد هر موضوع، اگر مقالات معتبر و باکیفیت از ژورنال های معتبر یافت میشد و صحت گزاره توصیه شده در دستورالعمل وزارت بهداشت تایید می شد، آن گزاره در جدول وارد می گردید. هدف از این کار، اطمینان از اثربخشی و موثر بودن توصیه های

درمانی و بهداشتی ارائه گردید که از جمله این واحدها، واحد دندانپزشکی می باشد.

موسسه کاکرین در ۱۳ می ۲۰۲۰ با انتشار مقاله ای^(۶)، به بررسی دستورالعمل های بهداشتی ابلاغ شده در خصوص نحوه ارائه خدمات دندانپزشکی در ۱۱ کشور مختلف پرداخته و حیطه های اصلی مدنظر نظام های سلامت در این کشورها را با یکدیگر مقایسه کرده است.

هدف از این مطالعه مقایسه ی تطبیقی شیوه نامه های منتشر شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی^(۷) با مطالعه ارائه شده گروه سلامت دهان کاکرین برای بازگشایی مراکز دندانپزشکی، که به صورت مروری بر راهنماهای منتشر شده ۱۱ کشور (تعداد ۱۲ دستورالعمل) است، بود تا بتوان در صورت وجود کاستی ها، طی دستورالعمل های آتی، اصلاحات لازم انجام داد.

مواد و روشها

به منظور انجام این مطالعه سه نویسنده، مسئول جستجوی شیوه نامه های ارائه خدمات دندانپزشکی منتشر شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از ابتدای اعلام شیوع پاندمی در تاریخ چهارم اسفندماه ۱۳۹۸ تا تاریخ ۱۵ مردادماه ۱۳۹۸ و مقایسه آن با مقاله مرور سریع کاکرین شدند. نه توصیه نامه ارائه شده از سوی وزارت بهداشت توسط هر یک از سه نفر به طور جداگانه و در مقایسه با شیوه نامه کاکرین مورد بررسی قرار گرفت و پس از آن تفاوت ها و شباهت ها استخراج و در جداولی وارد شد. در صورت وجود اختلاف نظر در موارد ذکر شده، طی جلساتی مجازی با استفاده از نرم افزار اسکایپ موضوعات به بحث گذاشته شد. در برخی از موارد مطرح شده به اتفاق نظر رسیده و در مواردی که همچنان اختلاف وجود داشت نظر نهایی با مشورت با یکی از اساتید متخصص سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی اعمال شد.

عنوان شده‌اند که با نحوه عملکرد توصیه‌نامه‌های ارائه شده در سایر کشورها تا حد زیادی هم‌خوانی دارد (جدول ۱). نخست بایستی شرایط فیزیکی محیط کار برای به حداقل رساندن احتمال انتقال بیماری، ایمن گردد و پرسنل درمان اطلاعات کافی جهت برقراری ایمنی داشته باشند. افراد مراجعه کننده نیز بایستی با تغییر نحوه مراجعه و دریافت خدمت آشنا باشند که با جزییات در تمام دستورالعمل‌ها عنوان شده از سوی وزارت بهداشت، پوسترها و اطلاعیه‌های مناسب در اختیار واحدهای درمانی قرار گرفته است (جدول ۲).

ج. پیشنهادات ارائه شده برای مدیریت فضای کلینیک متاسفانه پیشنهادات ارائه شده در دستورالعمل منتشر شده ایران در این حیطه، در مقایسه با شیوه‌نامه ارائه شده کارکنان دارای نواقصی است که در ادامه به آن اشاره می‌شود (جدول ۳)؛ "عدم استفاده از کراشوار یونیت دندانپزشکی"، "به حداقل رساندن تجهیزات در معرض برای جلوگیری از گسترش ویروس"، "آماده سازی تمامی تجهیزات و مواد مورد نیاز قبل از انجام پروسه درمانی"، "به حداقل رساندن ورود کارکنان به اتاق درمان دندانپزشکی"، "استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی کارکنان قبل از ورود به اتاق درمان"، "خارج کردن محافظ چشم، ماسک و کلاه کادر درمان پس از خروج از اتاق درمان"، "حداقل ۱۵ دقیقه زمان مورد نیاز بعد از هر بیمار برای تهویه هوا"، "بسته بودن تمامی کابینتها و کشوها در حین درمان دندانپزشکی و حداقل ۱۲۰ دقیقه زمان مورد نیاز برای بسته بودن در اتاق جراحی به منظور جلوگیری از گسترش آئروسول" از جمله مواردی است که باید مدنظر قرار گیرد.

مطرح شده بود. نتایج جستجو دوباره در بین اعضای تیم مطالعاتی به بحث گذاشته شد و در نهایت در خصوص گزاره‌هایی که شواهد کافی و متقن برای آن وجود نداشت پیشنهاد برای بازنگری ارائه شد.

یافته‌ها

بررسی تفاوت های توصیه نامه ارائه خدمات دندانپزشکی در ایران، با سندهای مشابه در سایر کشورها در مطالعه‌ی مروری انجام شده توسط تیم کاکرین ملاحظات حین درمان‌های دندانپزشکی در پنج حیطه طبقه بندی شده است، که شامل موارد ذیل بود:

الف. آماده سازی برای انجام فعالیت بالینی و ملاحظات مربوط به بیمار

ب. تجهیزات حفاظت شخصی برای کارکنان دندانپزشکی

ج. مدیریت فضای درمانگاه

د. اقدامات دندانپزشکی

ه. تمیز کردن / ضدعفونی کردن و مدیریت پسماند پس

از انجام فعالیت های درمانی

در دستورالعمل‌های ایران موارد زیر، علاوه بر عناوینی که ذکر شد، توصیه شده است:

- چک لیست الزامات سیستم ارجاع پزشکی برای

بیماران

- دستورالعمل ارائه خدمات پاراکلینیکال دندانپزشکی

در شرایط اپیدمی کووید-۱۹

الف و ب. آماده سازی برای انجام فعالیت بالینی و

ملاحظات مربوط به بیمار؛ تجهیزات حفاظت شخصی برای

کارکنان دندانپزشکی

در خصوص اصول مربوط به آماده سازی محیط ارائه

خدمت، کارکنان بخش دندانپزشکی و نحوه پذیرش

بیماران، در دستورالعمل‌های داخلی نکات دقیق و موثری

د. اقدامات دندانپزشکی

مقایسه نه دستورالعمل ارائه شده برای انجام خدمات دندانپزشکی در ایران^(۷) با پیشنهادات ارائه شده گروه سلامت دهان کاکرین در حیطه‌ی اقدامات دندانپزشکی نشان‌دهنده‌ی غنی بودن دستورالعمل‌های ایران در مقایسه با ۱۱ کشور گفته شده می‌باشد. اطلاعات این توصیه‌نامه‌ها به طور خلاصه در جدول ۷ ارائه شده است. علاوه بر آن، اشاره به حداقل‌های مورد نیاز درمان اورژانس دندانپزشکی، تجهیزات مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی شامل تجهیزات الزامی (اجباری) و تجهیزات ترجیحی (اختیاری) در دستورالعمل ایران، که در طبقه بندی پیشنهادات کاکرین دیده نشده، نشان دهنده اهمیت کنترل عفونت در مراکز ارائه خدمات دندانپزشکی برای مراجع مسئول دارد؛ اما قابل ذکر است که اشاره مستقیم به موارد «پرهیز از استفاده از پوآر آب و هوا» و «پوشش یکبار مصرف برای نوک آسپیراتور» در دستورالعمل‌های ایران نشده است. اگر چه تلویحا به مورد دوم در دستورالعمل‌های مربوط به پاراکلینیک اشاره شده است اما انتظار می‌رود که پیشنهادات صریح و دقیق باشند (جدول ۴).

ه. تمیز کردن/ ضدعفونی کردن و مدیریت پسماند پس از انجام فعالیت‌های درمانی

در دستورالعمل ایران به موارد "تمیز کردن کف اتاق درمان به طور متوسط دو تا سه بار در روز"، "استفاده از محافظ چشم، دستکش و ماسک در حین انجام پروسه‌های ضدعفونی"، "شستشوی لباس‌ها در بالاترین درجه حرارت ممکن (حداقل ۶۰ درجه به مدت ۳۰ دقیقه و یا بین ۸۰ تا ۹۰ درجه به مدت ۱۰ دقیقه حرارت دادن لباس‌ها)"، "استفاده از کلرهگزیدین به عنوان ضدعفونی‌کننده" به طور صریح اشاره نشده است (جدول ۵). دفع زباله‌ها بر طبق قوانین سیستم محلی اشاره شده است و علاوه بر آن به

رعایت اصول دفع زباله CDC نیز اشاره شده است. مواد ضدعفونی مورد استفاده برای سطوح، ساکشن و قلم‌ها بایستی جزء ضدعفونی‌کننده‌های ضد ویروس باشد که در بخشنامه‌ها به استفاده از گندزداهای سطح متوسط اشاره شده است که باکتریهای زیبا، مایکوباکتریوم و اغلب ویروسها و قارچها را از بین می‌برد ولی روی اسپور باکتری اثری ندارد (مانند محصولات کلردار، ترکیبات ید و یدوفور (بتادین)، الکل‌ها (ایزوپروپیل ۷۰ درصد)).

در بخش مرور مطالعه در نتیجه ی جستجوی اولیه تعداد ۵۵۶ مقاله پیدا شد که پس از خارج کردن مقاله های تکراری ۴۲۱ مقاله باقی ماند. پس از بررسی عناوین مقالات، ۱۸ مقاله باقی ماند و چکیده آنها بررسی شد و در نهایت تعداد ۵ مقاله باقی مانده به منظور ارائه ی پیشنهاد برای بازنگری در خصوص موضوعات مطرح شده استفاده شدند. (۱۳-۸)

بحث

با بررسی شیوه نامه ارائه خدمات دندانپزشکی در ایران و دستورالعمل‌های ذکر شده در مقاله موسسه کاکرین به این نتیجه رسیدیم که اکثر موارد ذکر شده در سایر کشورها، در شیوه نامه‌های داخلی نیز مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به شواهد در دست پیشنهاد می‌گردد در ارائه برخی توصیه‌های شیوه نامه داخلی بازنگری صورت گیرد تا امکان پیشگیری از وقوع بیماری کووید-۱۹ بین کارکنان مراکز دندانپزشکی به حداقل برسد. این موارد بدین شرح می‌باشند:

۱. در خصوص نحوه پذیرش، نکته اصلی به حداقل رساندن مراجعات غیرضروری است که با دریافت اطلاعات و شرح حال به صورت تصویری و تلفنی، به آن توجه شده است. بخشی که در دستورالعمل داخلی وجود داشت و در دستورالعمل سایر کشورها کمتر به آن توجه شده بود،

۴. در مورد بهسازی هوای محیط کار و برای به حداقل رساندن آلودگی، در دستورالعمل داخلی سه روش به ترتیب تاثیرگذاری عنوان شده است: استفاده از "اشعه ماورای بنفش، استفاده از دستگاه یون ساز و استفاده از دستگاه بر پایه اوزون". در مورد استفاده از اشعه ماورای بنفش و تاثیر آن بر کاهش آئروسول‌ها و آلودگی‌های معلق در فضا، شواهد علمی کافی وجود ندارد و لذا در شیوه‌نامه‌های بین‌المللی (از جمله CDC) به عنوان یک روش جنبی برای پاکسازی محیط مطرح شده است.

لازم به ذکر است، در دستورالعمل‌های داخلی، دو بخش اضافه‌تر در مورد نحوه ارجاع بیماران دارای علائم بیماری کووید-۱۹ و ملاحظات مربوط به واحدهای پاراکلینیک دندانپزشکی وجود دارد که در جدول ۶ به تفصیل عنوان شده است.

نتیجه‌گیری

معاونت درمان وزارت بهداشت می‌تواند با استفاده از مقایسه تطبیقی توصیه‌نامه‌های کشورهای مختلف به دستورالعمل‌های جامعی در زمینه‌ی پیشگیری و حفاظت در محیط‌های درمانی دندانپزشکی دست یابد. با توجه به عدم انطباق کامل توصیه‌نامه‌ها، با اصلاح مغایرت‌ها می‌توان یکپارچگی در رعایت نکات حفاظتی را شاهد بود. انتظار می‌رود با افزایش دانش در مورد خصوصیات ویروس کرونا، روش‌های موثرتری برای پیشگیری از ابتلا به بیماری و درمان بیماران مبتلا به این ویروس ابداع گردد. تا به آن روز حداقل وظیفه‌ما تلاش برای ارتقا آگاهی افراد، به خصوص گروه‌های در معرض خطر، در مورد ایمن‌ترین راه‌های مواجهه با این بیماری می‌باشد.

بررسی وضعیت کارکنان مشکوک، یا مبتلا به بیماری کووید-۱۹ بود که در هر مرحله چه اقداماتی برای حفظ سلامتی ایشان بایستی صورت بگیرد. نکته‌ای که در دستورالعمل برخی کشورها ذکر شده و در شیوه‌نامه داخلی جای خالی آن احساس می‌شود، اصول پوشش محافظتی در برخورد با بیماران که در مراحل مختلف ابتلا به بیماری کووید-۱۹ بودند (جدول ۲) و اینکه فالوآپ وضعیت سلامت ایشان چگونه بایستی صورت گیرد. همچنین در خصوص نقش بیمه‌ها در ارائه خدمات دندانپزشکی و وظایف شرکت‌های بیمه‌ای مسئولیت در قبال دندانپزشکان و بیماران از مواردی بود که در شیوه‌نامه داخلی عنوان نشده بود، که با توجه به شیوع گسترده و ریسک بالای انتقال این بیماری در واحدهای دندانپزشکی، توصیه می‌شود تدابیری در خصوص آن اندیشیده شود.

۲. ترتیب خارج کردن تجهیزات حفاظت شخصی در دستورالعمل ایران به صورت "۱. دستکش ۲. عینک ۳. کلاه ۴. ماسک ۵. گان ۶. شستشوی دستها" و در دستورالعمل ارائه شده CDC ترتیب خارج کردن تجهیزات حفاظت شخصی پرسنل به صورت "۱. دستکش ۲. گان ۳. در صورت تمایل امکان خارج شدن پرسنل از اتاق درمان در این مرحله وجود دارد ۴. شستشوی دستها ۵. شیلد و یا عینک ۶. ماسک ۷. شستشوی دستها" بیان شده است.^(۱۴)

۳. شواهدی در خصوص "اولویت ساخت روکش‌های فول‌سرام بر روکش‌های PFM با احتمال تولید آئروسول کمتر" مشاهده نشد، از آنجا که هزینه‌ی رستوریشن‌های تمام‌سرامیک در مقایسه با رستوریشن‌های متال-سرام بالاتر می‌باشد به خصوص در مواردی که امکان انتخاب درمان PFM وجود دارد بنظر می‌رسد جایگزینی این درمان با رستوریشن تمام‌سرام، هزینه‌های بیشتری را به بیمار تحمیل کند.

تشکر و قدردانی

از تمامی افراد دلسوز کادر درمان که در زمان این همه‌گیری بی منت از جان خود مایه گذاشتند، تشکر می‌کنیم.

مقایسه دستورالعمل ارائه شده از سوی وزارت بهداشت با موارد مطرح شده در مقاله کارکین

جدول ۱: آماده سازی برای انجام درمان و ملاحظات مربوط به بیمار

عنوان	توصیه ها	ما به ازای آن در دستورالعمل ایران	توصیه های بیشتر در دستورالعمل ایران
آغاز به فعالیت مجدد	چگونگی کاهش خطر آلودگی، آموزش کارکنان و نگهداری تجهیزات و دستگاهها	اشاره شده است	ارائه لیست حداقل های مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی در شرایط اپیدمی شامل: - تجهیزات جهت استریل ابزار و ضدعفونی سطوح - تجهیزات مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی - تجهیزات حفاظت شخصی پرسنل - نصب دستورالعمل های ابلاغ شده وزارت بهداشت در قالب پوستر برای عموم
زنجیره تامین	تایید دسترسی به تدارکات از جمله تجهیزات حفاظت شخصی	اشاره نشده است -	
مشاوره و غربالگری کارکنان	ارائه طیفی از توصیه یا آموزش در دستورالعمل برای ارزیابی کارکنان در خصوص عاری بودن از علائم کووید-۱۹ - غربالگری روزانه درجه حرارت	اشاره شده است	
تریاژ بیمار	-فراهم کردن اطلاعات بمنظور گروه بندی اکثریت بیماران از طریق تلفن؛ شامل ارزیابی خطر احتمالی کووید-۱۹ (مثبت، مشکوک، بدون علامت، نیاز ویژه). غربالگری درجه حرارت در هنگام پذیرش پزشک بایستی وضع بیمار در خصوص کووید-۱۹ را برای عمل جراحی تایید کند.	اشاره شده است	
مشاوره بیمار	فراهم کردن اطلاعاتی در مورد ارائه انواع توصیه ها برای بیمارانی که نیازمند جراحی هستند (به عنوان مثال رعایت فاصله اجتماعی، پوشیدن ماسک، رعایت بهداشت دست)	اشاره شده است	
زمان بندی بیماران	زمان بندی دقیق بیماران براساس تریاژ بیماران آسیب پذیر و یا با نیازهای خاص	اشاره شده است	

عنوان شده است که بین بیماران مختلف یک ساعت فاصله زمانی باشد و به جدا کردن بیماران با ریسک بالاتر اشاره ای نشده است.	اشاره نشده است	توجه به زمان ملاقات بیماران به منظور پرهیز از تماس با بیماران پرخطر	
فاصله زمانی یک ساعته بین نوبت بیماران جهت تهویه مناسب و ضدعفونی بهینه محیط و سطوح و عدم تراکم در سالن انتظار	اشاره شده است	فاصله زمانی بین ملاقاتهای بیماران بایستی بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه در نظر گرفته شود تا ضدعفونی تمامی سطوح امکان پذیر باشد و از انتقال عفونت بین بیماران در اتاق انتظار جلوگیری شود.	
عدم مصرف هر گونه خوراکی در محیط دندانپزشکی به حداقل رساندن میزان دست به دست شدن وسایل، تجهیزات و مدارک بررسی حضور و غیاب بدون استفاده از انگشت یا تماس دست (کتبی)	اشاره شده است	توجه به رعایت فاصله اجتماعی، چیدمان مجدد وسایل و میلمان، پوستهای اطلاع رسانی به بیمار، پوشیدن ماسک، ضدعفونی کننده دست، حذف مجلات / اسباب بازی ها و دیگر وسایل غیر ضروری	اتاق انتظار و پذیرش
اشاره شده که سرویس بهداشتی کارکنان از مراجعین جدا باشد	اشاره نشده است	استفاده بیماران از سرویس بهداشتی تنها در صورت کسب اجازه	سرویس بهداشتی
	اشاره شده است	ردیابی تماس و ایزوله کردن افراد با سابقه تماسهای نزدیک با بیمار (پرستل دندانپزشکی که درمان انجام می دهند)	بیمارانی که بعد از درمان، مبتلا به کووید-۱۹ اعلام شده اند
	اشاره نشده است	دریافت رضایت نامه از بیماران، پزشکان بایستی با بیمه های مسئولیت درخصوص دریافت رضایت نامه مذاکره کنند	خسارت / بیمه

جدول ۲: تجهیزات حفاظت شخصی برای پرسنل دندانپزشکی

عنوان	توصیه ها	ما به ازای آن در دستورالعمل ایران	توصیه های بیشتر ارائه شده در دستورالعمل ایران
تمامی کارکنان	- تمامی کارکنان بایستی تمام مدت از ماسک استفاده کنند	اشاره شده است	استفاده از ماسک N95 و در صورت نبودن، استفاده از دو عدد ماسک سه لایه جراحی
	- تمامی کارکنان از محافظ چشم تمام وقت استفاده کنند	اشاره شده است	ضد عفونی نمودن مکرر تجهیزات حافظ از چشم به ویژه پس از اتمام درمان هر بیمار
	- لباس کار در محل و یا در خشکشویی شسته شود	اشاره نشده است	در دستورالعمل داخلی توصیه به استفاده از گان یک بار مصرف برای هر بیمار شده است. - استفاده از پوشش های مرتبط با کنترل عفونت برای به حداقل رساندن تماس پوستی، از قبیل گان، آستین، کلاه

- ماسک مورد استفاده باید پس از اتمام شیفت (در نهایت ۸ ساعت) تعویض گردد.			
در دستورالعمل داخلی نحوه مواجهه با بیماران با شرایط متفاوت بیماری ذکر نشده است.	اشاره نشده است	- استفاده از محافظ چشم (عینک / شیلد صورت) و استفاده از دستکش یک بار مصرف	بیماران غیر مشکوک کووید-۱۹
	اشاره نشده است	- استفاده از ماسک FFP2 و یا معادل آن	
	اشاره نشده است	- استفاده از گان یک بار مصرف	بیماران غیرمشکوک به کووید-۱۹ که تحت پروسه های درمانی با تولید آئروسول قرار می گیرند
	اشاره نشده است	- استفاده از ماسک FFP2 و یا معادل آن (تعویض پس از هر بیمار)	
	اشاره نشده است	- کلاه جراحی و یا معادل آن	
	اشاره نشده است	- استفاده از محافظ چشم (عینک، شیلد صورت) - استفاده از دو لایه دستکش - استفاده از ماسک FFP2 و یا معادل آن - کلاه جراحی و یا معادل آن	بیماران مبتلا قطعی به کووید-۱۹
	اشاره نشده است	- استفاده از ماسک FFP2 و یا معادل آن (تعویض پس از هر بیمار)	بیماران مبتلا قطعی به کووید-۱۹ تحت درمان با پروسه های تولید کننده آئروسول
	اشاره نشده است	- استفاده از ماسک FFP3 و یا معادل آن در صورتیکه در دسترس باشد.	

جدول ۳: خلاصه ای از پیشنهادات ارائه شده برای مدیریت فضای کلینیک

عنوان	توصیه ها	ما به ازای آن در دستورالعمل ایران	توصیه های بیشتر ارائه شده در دستورالعمل ایران
استفاده از کراشوار	- عدم استفاده از کراشوار بر روی یونیت دندانپزشکی	اشاره نشده است	
تمیز کردن سطوح، به حداقل رساندن تعداد تجهیزات و انجام پروسه	- چگونگی تمیز نگه داشتن سطوح در کلینیک (محدود کردن کاغذها، پوشش گذاشتن برای یادداشت ها و حذف وسایل تزئینی) - به حداقل رساندن تجهیزات در معرض دید برای جلوگیری از گسترش ویروس و عفونت ضربدری-CROSS contamination	اشاره شده است	

		<p>های کنترل عفونت</p> <p>- کلیه تجهیزات و مواد مورد نیاز بایستی از قبل آماده شود.</p>
	اشاره شده است	<p>- سطوح تماس مشترک مانند لامپ یونیت، دستگیره‌ها و کیبوردها بایستی با پوششی پوشانده شود. (پلاستیک و یا فویل آلومینیومی)</p>
	اشاره نشده است	<p>- آماده‌سازی و انتقال ابزارهای تمیز و سایر مواد ضروری توسط دستیار</p>
	اشاره نشده است	<p>از اتاق انتظار تا اتاق درمان</p> <p>- در صورت امکان تغییر اتاق در بین درمانهای مختلف مخصوصا درمان‌های تولید کننده آئروسل</p>
	اشاره شده است	<p>- اطلاعات در خصوص کووید-۱۹ در ورودی کلینیک قرار داده شود.</p>
	اشاره شده است	<p>- عدم تماس کارکنان با بیماران و یا دست دادن با آن‌ها</p>
	اشاره نشده است	<p>- ورود کارکنان به اتاق جراحی بایستی به حداقل برسد</p>
	اشاره نشده است	<p>- کارکنان بایستی از تجهیزات حفاظت شخصی <u>قبل</u> از ورود به اتاق درمان استفاده کنند</p>
	اشاره نشده است	<p>بیماران مشکوک / تایید شده کووید-۱۹</p> <p>- این بیماران بایستی مستقیما به اتاق درمان هدایت شوند و <u>نباید</u> در اتاق انتظار منتظر بمانند.</p>
	اشاره شده است	<p>- درمان بیماران در اتاق ایزوله با فشار منفی انجام شود</p>
	اشاره نشده است	<p>ویزیت خانگی</p> <p>- از بیماران در خصوص علائم کووید-۱۹ سوال پرسیده شود، فاصله فیزیکی و کنترل عفونت مناسب که شامل تمیز کردن سطوح تماس در خانه بیمار و سطوح تماس در ماشین دندانپزشکی می‌باشد باید رعایت شود.</p>
	اشاره نشده است	<p>کیفیت هوا</p> <p>- اهمیت تهویه هوا</p> <p>- حداقل ۱۵ دقیقه زمان مورد نیاز بعد از هر بیمار برای تهویه هوا</p>
	اشاره نشده است	<p>- استفاده از حالت مکشی (بیرون کشیدن) هواساز و عدم استفاده از حالت چرخشی</p>
در ارائه خدمات پاراکلینیکال رادیولوژی به استفاده از این فیلتر تاکید شده است	اشاره نشده است	<p>- استفاده از فیلتر (HEPA سطح ۱۳ و بالاتر) برای سیستم ساکشن</p>
	اشاره نشده است	<p>- در اتاق جراحی بایستی بسته بماند تا از گسترش ویروس جلوگیری شود، حداقل ۱۲۰ دقیقه پس از پروسه‌هایی که ایجاد کننده آئروسل هستند.</p> <p>- تمامی کسوها و کابینتها بایستی در حین کار بسته باشند.</p>

	اشاره شده است	- اطلاعات در خصوص رعایت بهداشت عمومی برای بیماران به عنوان مثال درخواست ضدعفونی دستها هنگام ورود و برخورداری از محافظت کافی و مناسب در حین درمان (محافظ چشم و پیشبند پلاستیکی) و انجام بهداشت دست پس از اتمام درمان و ترک اتاق هرچه سریعتر	بهداشت بیمار
	اشاره نشده است	- خارج کردن محافظ چشم، ماسک و کلاه کادر درمان پس از خروج از اتاق درمان	پس از درمان
	اشاره نشده است	- گذاشتن گان ها و لباسهای جراحی یکبار مصرف در کیسه های پلاستیکی مهر و موم شده	

جدول ۴: پروسهی درمان دندانپزشکی

عنوان	توصیه ها	ما به ازای آن در دستورالعمل ایران	توصیه های بیشتر ارائه شده در دستورالعمل ایران
کاهش پروسه های تولید کننده آئروسول	- توصیه ها برای کاهش و یا جلوگیری از ایجاد آئروسول - پرهیز از استفاده پوآر آب و هوا	اشاره شده است	- حداقل های مورد نیاز درمان اورژانس دندانپزشکی - تجهیزات مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی شامل تجهیزات الزامی (اجباری) و تجهیزات ترجیحی (اختیاری)
مداخلات کاهش خطر	- ارائه پیشنهاداتی برای کاهش انتقال خطر - استفاده از رابردم و ساکشن فشار قوی - توصیه به استفاده از دهان شویه قبل از کار	اشاره شده است اشاره شده است اشاره شده است	
ساکشن فشار قوی	- برای کاهش حجم ویروس ایجاد شده از طریق آئروسول - نوک اسپراتور بایستی با پوشش یکبار مصرف پوشانده شود.	اشاره شده است اشاره نشده است	
لیست اقدامات توصیه شده	- توصیه صریح به روشهایی با حداقل تهاجم [تا حد امکان محافظه کارانه] - لیستی از اقدامات قابل انجام	اشاره شده است اشاره شده است	
توصیه هایی مناسب به بیماران براساس گروه بندی	- توصیه های خاص برای گروه های مختلف بیماران. بیماران بدون علامت کووید-۱۹، بیماران ناقل، مشکوک و بیماران قطعی مثبت	اشاره شده است	

جدول ۵: توصیه‌هایی در خصوص ضدعفونی و تمیز کردن و مدیریت پسماند

عنوان	توصیه‌ها	ما به ازای آن در دستورالعمل ایران	توصیه‌های بیشتر ارائه شده در دستورالعمل ایران
روشهای تمیز کردن و ضدعفونی کردن	<ul style="list-style-type: none"> - تمیز کردن و ضدعفونی تمامی سطوح پس از هر بیمار - تمیز کردن و ضدعفونی تمامی سطوح کلینیک (پذیرش، اتاق انتظار، سرویس بهداشتی) دستگیره‌های در، صندلی‌ها و سطوح - تمیز کردن کف اتاق درمان، به طور متوسط دو تا سه بار در روز 	<ul style="list-style-type: none"> اشاره شده است اشاره شده است اشاره نشده است 	<ul style="list-style-type: none"> اشاره شده است اشاره شده است اشاره نشده است
تجهیزات حفاظت شخصی در حین ضد عفونی کردن	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از محافظ چشم، دستکش و ماسک در حین انجام پروسه های ضدعفونی - شستشوی لباسها در بالاترین درجه حرارت ممکن (حداقل ۶۰ درجه به مدت ۳۰ دقیقه و یا بین ۸۰ تا ۹۰ درجه به مدت ۱۰ دقیقه حرارت دادن لباس‌ها) 	<ul style="list-style-type: none"> اشاره نشده است اشاره نشده است 	<ul style="list-style-type: none"> برای رقیق سازی و استفاده از هیپوکلریت سدیم استفاده از عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می‌شود.
دفع زباله های عفونی	<ul style="list-style-type: none"> - دفع زباله‌ها بر طبق قوانین سیستم محلی - تجهیزات حفاظت شخصی و دیگر مواد آلوده یکبار مصرف باید در کیسه‌های پلاستیکی در سطل زباله با در پوش سخت و پدال دار قرار گیرند 	<ul style="list-style-type: none"> اشاره شده است اشاره نشده است 	<ul style="list-style-type: none"> کنترل دقیق در تفکیک و امحا زباله‌های مراکز بر اساس استانداردهای CDC و نظارت بر حسن اجرای آن (۶) دفع کلیه زباله‌ها باید مطابق با دستورالعمل دفع زباله‌های عفونی (از جمله Safety box، پلاستیک‌های زباله ویژه دفع زباله های عفونی، سطل زباله درب دار پدالی بدون دخالت دست و ...) و بر اساس قانون دفع پسماندها باشد. در راستای کنترل بهینه ی عفونت، محل safety box باید در مکانی مجاور سطل زباله باشد. (۷)
مواد ضدعفونی	<ul style="list-style-type: none"> - مواد ضدعفونی مورد استفاده برای سطوح، ساکشن و قلم‌ها بایستی جزء ضدعفونی کننده‌های ضد ویروس باشد - توصیه به استفاده از محلول هیپوکلریت و یا برپایه کلر برای ضدعفونی - تمیز و ضدعفونی روتین سطوح اتاق (به عنوان مثال تمیز کننده و آب برای تمیز کردن قبل از ضدعفونی) - توصیه به استفاده از الکل (اتانول ۶۰ تا ۷۰ درصد) برای ضدعفونی - توصیه به استفاده از کلرهگزیدین (۰،۱۲-۰،۲۴٪) برای ضدعفونی 	<ul style="list-style-type: none"> اشاره نشده است اشاره شده است اشاره نشده است اشاره شده است اشاره نشده است 	<ul style="list-style-type: none"> استفاده از ضدعفونی کننده های سطح متوسط بر پایه ی آب، الکل

	اشاره نشده است	- توصیه به استفاده از Virkon®, Perasafe® به عنوان ضدعفونی کننده	
سیاستهای موجود در خصوص ضدعفونی کردن	اشاره شده است اشاره شده است	- ارجاع به دستورالعمل های ملی برای ضدعفونی و گندزدایی - توصیه به رعایت بهداشت دست پس از درآوردن تجهیزات حفاظتی و گندزدایی محیط	استفاده مکرر از ژل های ضد عفونی کننده بر پایه ی الکل جهت ضدعفونی نمودن ست ها قبل از پوشیدن و پس از کندن دستکش
شستشوی دست	اشاره شده است	- توصیه به شستوی دست با الکل (۶۰ تا ۹۵٪) و یا آب و صابون حداقل به مدت ۲۰ ثانیه	

جدول ۶: جزئیات مستندات و دستورالعمل های مربوط به بازگشایی خدمات دندانپزشکی در ایران

تمیز کردن/ضدعفونی کردن/مدیریت زباله ها پس از اتمام کار	<p>۱. با توجه به آلوده شدن محیط اطراف بیماران بوسیله ترشحات تنفسی و سطوح دارای تماس مداوم و مکرر با دست های بیمار در مراکز بهداشتی و درمانی، اورژانس ها، آمبولانس ها و سایر مکان هایی که بیماران در آنجا نگهداری می شوند، استفاده از ضدعفونی کننده های سطح متوسط بر پایه ی آب، الکل و یا هیپوکلریت سدیم ۱ درصد (حدود ۵۰۰ ppm) و یا حلال های اتری، پراستیک اسید و کلروفرم بر مبنای محصولات به ثبت رسیده در سازمان غذا و دارو توصیه میگردد.</p> <p>۲. ضدعفونی دوره ای کلیه سطوح مرتبط با پذیرش، سالن انتظار، آسانسور و دستگیره ها.</p> <p>۳. برای رقیق سازی و استفاده از هیپوکلریت سدیم استفاده از عینک برای محافظت از چشم در برابر پاشیدن توصیه می شود.</p> <p>۴. کنترل دقیق در تفکیک و امحا زباله های مراکز بر اساس استانداردهای CDC و نظارت بر حسن اجرای آن.</p> <p>۵. دفع کلیه زباله ها باید مطابق با دستورالعمل دفع زباله های عفونی (از جمله Safety box، پلاستیک های زباله ویژه دفع زباله های عفونی، سطل زباله درب دار پدالی بدون دخالت دست و ...). و بر اساس قانون دفع پسماندهای باشد. در راستای کنترل بهینه ی عفونت، محل safety box باید در مکانی مجاور سطل زباله باشد.</p> <p>۶. استفاده از ضدعفونی کننده های سطح متوسط بر پایه ی آب، الکل</p> <p>۷. پیشنهاد می شود دست ها با آب و صابون و یا استفاده از فرآورده های ضدعفونی کننده دست بر پایه ی الکل (فرمولاسیون های پیشنهاد شده توسط WHO و یا محصولات به ثبت رسیده ی دارای کد IRC مندرج در وب سایت سازمان غذا دارو، لینک مواد و تجهیزات حوزه ی کنترل عفونت) بر اساس اصول یازده گانه (پروتکل ابلاغ شده توسط سازمان غذا و دارو) برای استفاده توسط بیماران و کلیه ی افراد و پرسنل دخیل در امر درمان صورت پذیرد.</p>
اقدامات دندانپزشکی	<p>حداقل های مورد نیاز درمان اورژانس دندانپزشکی عبارتند از:</p> <p>- تجهیزات جهت استریل ابزار و ضدعفونی سطوح: شامل: اتوکلاو تایپ B، انواع محلول های ضد عفونی سطوح، محلول یا ژل بر پایه الکل ضدعفونی کننده دست و سایر اقدامات جهت استریل بودن وسایل مصرفی دندانپزشکی</p> <p>- تجهیزات درمان های اورژانس شامل: مواد و وسایل لازم جهت درمان های اورژانس پالپوتومی، درناژ آبسه، کشیدن دندان، کنترل خونریزی، چسباندن روکش و سایر درمان هایی که نیاز به تسکین درد بیماران دارد.</p>

- تجهیزات حفاظت شخصی پرسنل شامل: ماسک N95، گان یک بار مصرف، حفاظت از چشم و اطراف چشم توسط عینک ایزوله یا شیلد ایزوله جهت کنترل آئروسول ها، دستکش، کلاه یک بار مصرف و سایر لوازم حفاظت شخصی جهت جلوگیری از آلودگی های احتمالی ناشی از اقدامات دندانپزشکی
- رعایت و چاپ دستور العمل های ابلاغ شده وزارت بهداشت در قالب پوستر در معرض دید عموم
- اکیدا توصیه می گردد مراکز دندانپزشکی تمهیدات لازم جهت کاهش حداکثری احتمال تولید آئروسول (از جمله استفاده از رابردم، ساکشن فشار قوی، هود بالین بیمار مخصوص مکش آئروسول، تهویه با فشار قوی، استفاده از وسایل دستی جرمگیری و...) را مد نظر قرار دهند.
- تجهیزات الزامی (اجباری): مورد نیاز ارائه خدمات دندانپزشکی:
 - استفاده از پکیج های یک بار مصرف استریل جهت کلیه امور درمانی به صورت جداگانه برای هر بیمار،
 - تهویه قوی و مناسب در کل فضای مرکز درمانی، به ویژه در پذیرش، انتظار و بخش درمان
- تجهیزات ترجیحی (اختیاری):
 - دستگاه تب سنج دیجیتال
 - دستگاه پالس اکسی متر (طبق بخش دهم دستورالعمل)
 - اتاق ایزولاسیون عفونت هوایی
 - هود مختص بالین بیمار
 - دریونیت استفاده از دریچه های یک طرفه (Anti Retraction Valve)
- غربالگری مراجعه کنندگان جهت جلوگیری از ادامه زنجیره انتقال، باید با دقت در طی پنج مرحله ذیل صورت پذیرد:
 - مرحله ۱. غربالگری غیر حضوری طی تماس صوتی یا تصویری توسط پرسنل پذیرش (Tele-Screening)
 - مرحله ۲. خود-غربالگری مراجعه کنندگان (Self-Screening)
 - مرحله ۳. غربالگری مراجعه کنندگان توسط پرسنل پذیرش
 - مرحله ۴. غربالگری مراجعه کنندگان توسط دندانپزشک
 - مرحله ۵. اتخاذ تصمیم با توجه به نتیجه غربالگری
- ۱. بیماران ناقل و مشکوک به کووید-۱۹ در طی غربالگری، بدون علامت باشند.
 - با توجه به این مهم که تشخیص بیماران مشکوک و ناقل فاقد علائم امکان پذیر نبوده، با فرض اینکه همه بیماران ناقل بیماری می باشند، درمانهای اورژانس و ضروری صرفا براساس مفاد این دستورالعمل قابل اجرا می باشد.
- ۲. بیماران مبتلای قطعی به کووید-۱۹ در طی غربالگری، دارای علائم قطعی باشند.
 - باید به مراکز بیمارستانی جهت غربالگری دقیق تر و انجام هرگونه اقدام دندانپزشکی تحت تمهیدات خاص بیمارستانی ارجاع داده شوند.
- ۳. بیماران بهبود یافته از کووید-۱۹
 - این بیماران اولاً باید دوره ناقل بودن را طی نموده باشند و ثانياً گواهی سلامت از مراجع ذیصلاح ارائه نمایند.
 - با طی دو شرط فوق، می توان برای این بیماران اقدامات اورژانس و ضروری را انجام داد.
 - با توجه به ویژگی های ناشناخته و غیرقطعی این ویروس و با توجه به اینکه طبق برخی منابع احتمال ابتلای مجدد افراد بهبود یافته وجود دارد، لذا توصیه می گردد همان تدابیر حفاظت شخصی و کنترل عفونت بیماران مشکوک به کووید-۱۹ برای آن ها رعایت گردد.
- درمان های اورژانس و ضروری در چهار حیطه کلی گنجانده می شوند:

I. تسکین درد بیماران

۱. پالپوتومی (ترجیحا با استفاده از پنبه اوژنول) و پانسمان موقت تاج (ترجیحا پانسمان زونالین)
۲. پالپوتومی مجدد (تعویض پنبه اوژنول و پانسمان زونالین قبلی)
۳. تکمیل درمان ریشه دندان‌های که مکررا پالپوتومی شده و درد آن با پالپوتومی تسکین نمی‌یابد و ترمیم موقت تاج (ترجیحا با کامپوزیت)
۴. گرفتن تیزی دندان یا رستوریشن شکسته که برای گونه یا زبان بیمار آزار ایجاد مینماید
۵. ترمیم دائم دندان‌های علامت دار (پیشگیری از احتمال نیاز به اندو)
۶. پری کرونیث

۷. اصلاح براکت، سیم یا اپلاینس ارتودنسی که لب یا گونه را آزرده می‌کند

۸. درد ناشی از طولانی ماندن نیروهای ارتودنسی

۹. ادامه درمان پلاک‌های متحرک ارتودنسی

۱۰. تسکین درد درای ساکت

۱۱. دندان‌اوالس شده یا لوکسه

۱۲. کشیدن دندان/ریشه عامل درد

۱۳. درد‌های ارجاعی فک و صورت

۱۴. سایر موارد مشابه عامل درد

II. کنترل عفونت‌های پیشرفته و/یا پیشرونده

۱. درناژ آبسه یا هرگونه عفونت موضعی

۲. سلولیت یا عفونت باکتریایی منتشر

۳. استئوئیت متعاقب کشیدن دندان

۴. ترمیم موقت پوسیدگی وسیع (ترجیحا با مشتقات گلاس یا فلوراید)

۵. عفونت موضعی یا جنرالیزه لثه

۶. سایر موارد مشابه عفونی

II. کنترل خونریزی بیماران

۱. کنترل خونریزی متعاقب کشیدن دندان

۲. بخیه نمودن پارگی بافت دهان به علت تروما

۳. دندان‌لوکسه علامت دار یا اوالس

۴. سایر موارد مشابه عامل خونریزی

II. مواردی که در صورت عدم مداخله درمانی، به صورت بالقوه احتمال ایجاد خطر برای سلامت بیمار را دارند

۱. سمان مجدد (دائم) روکش لقی که احتمال آسیب‌پذیری دارد

۲. سمان مجدد (دائم) روکش کننده شده احتمال ایجاد آزرده‌گی بافتی و یا مشکلات گوارشی دارد

۳. سمان (دائم) روکش یا بریج دائم اگر روکش یا بریج موقت شکسته یا مفقود شده باشد

۴. اصلاح دنچر پارسیل یا کامل (با احتمال ایجاد درد، خونریزی و/یا سوء هاضمه)

۵. اصلاح پانسمان دندان پالپوتومی شده (احتمال نشت باکتریایی)

۶. اقدامات اورژانس ارتودنتیک، از قبیل کشنده شدن براکت (احتمال آسیب‌پذیری)

۷. کشیدن بخیه غیر قابل جذب (احتمال گیر باکتریایی)

<p>۸. بیوپسی از بافت مشکوک به بدخیمی</p> <p>۹. تورم‌های مشکوک فک و صورت</p> <p>۱۰. درمان‌های دندانپزشکی پیش‌نیاز درمان‌های حیاتی پزشکی</p> <p>۱۱. درمان تکمیلی متعاقب جراحی افزایش طول تاج و درمان ریشه</p> <p>۱۲. دندانپزشکی تحت بیهوشی در شرایط اورژانس پزشکی</p> <p>۱۳. سایر موارد تهدیدکننده بالقوه سلامتی</p> <p>ملاحظات پاراکلینیک:</p> <p>استفاده از دهان‌شویه قبل از آغاز کار برای بیمار، به ویژه دهانشویه‌های اکسیدکننده از قبیل هیدروژن پراکساید یک درصد، پروویدان ۲ درصد و ستایل پایریدینیوم کلرید (CPC) ۰/۱ درصد در اولویت می‌باشد. ضمناً استفاده از کلرگزیدین طبق برخی تحقیقات تاثیر چندانی بر کرونا و ویروس ندارد.</p>	
<p>مدیریت اتاق کلینیک</p> <p>- سطوح اتاق تاریک را با روکش‌های محافظ یکبار مصرف پوشانده و در صورت آلودگی سطوح زیرین، باید مواد ضد عفونی‌کننده متوسط استفاده گردد.</p> <p>- در هنگام تهیه رادیوگرافی‌های خارج دهانی تمام سطوحی از دستگاه که بیمار با آن تماس دارد قبل و بعد از هر بیمار توسط مواد ضد عفونی‌کننده تمیز شود و تمام سطوح مذکور توسط پوشش‌های یکبار مصرف پوشیده شوند از جمله چین‌رست، دستگیره‌ها، ایر رادها و وسایل ساپورت‌کننده سر بیمار</p> <p>- تاکید بر رعایت اصول کنترل عفونت حین کار از جمله استفاده از روش‌های پوشش یکبار مصرف یونیت، شیلد، گان یکبار مصرف، عینک، دستکش و تمامی ملزومات یکبار مصرف مرتبط درمان.</p> <p>فاصله زمانی مناسب (حداقل ۴۰ دقیقه) بین بیماران جهت تهیه مناسب و ضد عفونی بهینه محیط و سطوح، و عدم ایجاد تراکم در سالن انتظار.</p> <p>فاصله زمانی مناسب (حداقل ۴۰ دقیقه) بین بیماران جهت تهیه مناسب و ضد عفونی بهینه محیط و سطوح رعایت و چاپ دستور العمل‌های ابلاغ شده وزارت بهداشت در قالب پوستر در معرض دید عموم</p> <p>- نصب چارت تریاژ و ارجاع بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید-۱۹ در معرض دید پرسنل پذیرش.</p> <p>- از شرایط مراکز ارائه دهنده خدمات اورژانس و ضروری دندانپزشکی در شرایط اپیدمی کووید-۱۹، ارائه ژل ضد عفونی دست (ترجیحاً)، قبل از درب ورودی به همراه فرم خود غربالگری (الزاماً) ابلاغ شده وزارت بهداشت قبل از درب ورودی به کلیه مراجعه‌کنندگان میباشد.</p> <p>نصب پوسترهای آموزشی حفاظت شخصی مراجعه‌کنندگان که توسط وزارت بهداشت ابلاغ شده، در معرض دید مراجعه‌کنندگان</p> <p>- تاکید بر عدم تماس فیزیکی از جمله دست دادن‌ها و سایر مراودات عرفی به منظور جلوگیری از احتمال انتقال بیماری</p> <p>مطالعه و رعایت اصول حفاظت شخصی (مصوب وزارت بهداشت)</p> <p>- دندانپزشک و کلیه پرسنل بهداشتی-درمانی (و نه پرسنل اداری) ملزم به استفاده از گان پارچه‌ای و کلاه پارچه‌ای (از ابتدا تا انتهای شیفت) هستند و بر روی آن گان یک بار مصرف و کلاه یک بار مصرف (پارچه نانوون) پوشیده می‌شود. موارد پارچه‌ای پس از پایان شیفت باید تعویض گردد اما پوشش یک بار مصرف آن به ازای هر بیمار باید تعویض گردد.</p> <p>- انتقال مراجعه‌کنندگانی که طی خود-غربالگری مشکوک به کووید-۱۹ هستند، به اتاق ایزوله با فشار منفی</p>	

تجهیزات حفاظت شخصی
برای پرسنل

- چک لیست تجهیزات حفاظت شخصی مورد نیاز دندانپزشک و پرسنل بهداشتی-درمانی

۱. استفاده از ماسک N۹۵
 ۲. ماسک مورد استفاده باید پس از اتمام شیفت (نهایتاً ۸ ساعت) تعویض گردد.
 ۳. استفاده الزامی از عینک ایزوله یا شیلد ایزوله جهت حفاظت از چشم که الزاماً باید روی چشم (جهت جلوگیری از ترشحات خونی، ترشحات بزاقی یا ترشحات تنفسی) و اطراف چشم (جهت جلوگیری از تماس احتمالی آئروسول های معلق در هوا با چشم) را پوشانند.
 ۴. ضد عفونی نمودن مکرر تجهیزات حفاظت از چشم به ویژه پس از اتمام درمان هر بیمار.
 ۵. استفاده از گان یک بار مصرف برای هر بیمار.
 ۶. استفاده از پوشش های مرتبط با کنترل عفونت جهت حداقل رساندن تماس پوستی، از قبیل گان، آستین، کلاه و...
 ۷. استفاده مکرر از ژل های بر پایه الکل جهت ضدعفونی نمودن دست ها قبل از پوشیدن و پس از کندن دستکش.
 ۸. شست و شوی مکرر دست ها با آب و صابون به مدت حداقل ۲۰ ثانیه.
 ۹. دفع بهینه پسماندهای حاصل از مداخلات دندانپزشکی، بر اساس مفاد قانون دفع پسماندهای پزشکی.
- اصول کلی استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی در هر شیفت کاری:
۱. ترتیب پوشیدن تجهیزات حفاظت شخصی: ۱. شست و شوی دست ها ۲. گان ۳. ماسک ۴. کلاه ۵. عینک ۶. دستکش.
 ۲. ترتیب کندن تجهیزات حفاظت شخصی: ۱. دستکش ۲. عینک ۳. کلاه ۴. ماسک ۵. گان ۶. شست و شوی دست ها.
 ۳. دندانپزشک و کلیه پرسنل بهداشتی-درمانی و نه پرسنل اداری ملزم به استفاده از گان پارچه ای و کلاه پارچه ای (از ابتدا تا انتهای شیفت) هستند و بر روی آن گان یک بار مصرف و کلاه یک بار مصرف (پارچه نانویون) پوشیده می شود. موارد پارچه ای پس از پایان شیفت باید تعویض گردد اما پوشش یک بار مصرف آن به ازای هر بیمار باید تعویض گردد.
 - معادل ۸ ساعت استفاده مداوم می باشد، اما در صورت آلودگی محرز (قابل رویت) باید تعویض گردد. N۴. مفید ماسک ۹۵
 ۵. ترجیح بر استفاده از مقنعه ضد آب نسبت به مقنعه های عادی برای بانوان
 ۶. توصیه بر استفاده از کاور های ضد آب یک بار مصرف برای کفش
 ۷. ترجیح بر استفاده از گان های کلاه دار یک پارچه (گان ایزوله بیمارستانی) نسبت به گان های پارچه ای (جراحی) مرسوم
 ۸. پرسنل اداری به فردی اطلاق می گردد که در بخش درمان یا پذیرش کار نمی کند و هیچ تماسی از دور یا نزدیک با بیمار ندارد.
- نحوه غربالگری کادر درمان دندانپزشکی در شرایط اپیدمی کووید-۱۹
- پایش سلامت دندانپزشکان و پرسنل پذیرش (تریاز)، بهداشتی (تنظیف)، درمانی (دستیار) و اداری باید به صورت روزمره صورت پذیرد و مسئولیت آن با دندانپزشک است. پرسنلی که که علامت مشکوک دارند، باید در خانه بمانند و در صورتی که در محل کار علائمی در آنها مشاهده شود باید موقتاً تا احراز سلامت کامل ترخیص شوند.
- کادر درمان دندانپزشکی ظاهراً غیر مشکوک به کووید-۱۹: در طی غربالگری، بدون علامت باشند.
- این افراد می توانند با رعایت تدابیر حفاظت شخصی اقدام به انجام وظایف معمول نمایند.

<p>کادر درمان دندانپزشکی مشکوک به کووید-۱۹: در طی غربالگری، دارای علائم مشکوک باشند یا اخیراً دچار اکسپوزر قطعی حین درمان شده باشند.</p> <p>- این افراد باید دو تست PCR با فاصله زمانی ۲۴ ساعت، انجام دهند و در صورت منفی بودن نتیجه با دریافت گواهی سلامت از مراجع ذیصلاح، با رعایت تدابیر حفاظت شخصی اقدام به انجام وظایف معمول نمایند.</p> <p>- با توجه به قرار گرفتن کادر درمان دندانپزشکی در گروه با خطر بالا، تست برای ایشان رایگان صورت خواهد گرفت.</p> <p>کادر درمان دندانپزشکی مبتلای قطعی به کووید-۱۹: در طی غربالگری، دارای علائم قطعی باشند.</p> <p>- این افراد پس از طی شدن کامل دوره بیماری و متعاقباً اتمام دوره ناقل بودن، با کسب گواهی سلامت از مراجع ذیصلاح مجاز به انجام خدمات می باشند.</p> <p>- فعالیت این افراد قبل از طی مرحله فوق، غیرمجاز است.</p> <p>کادر درمان دندانپزشکی بهبود یافته از کووید-۱۹:</p> <p>- این افراد اولاً باید دوره ناقل بودن را طی نموده باشند، و ثانیاً گواهی سلامت از مراجع ذیصلاح ارائه نمایند.</p> <p>- با طی دو شرط فوق، این افراد می توانند با رعایت تدابیر حفاظت شخصی اقدام به انجام وظایف معمول نمایند.</p>	
<p>چک لیست الزامات حفاظت شخصی مراجعه کنندگان</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. نصب پوسترهای آموزشی حفاظت شخصی مراجعه کنندگان که توسط وزارت بهداشت ابلاغ شده، در معرض دید (الزامی) ۲. رعایت فاصله بین صندلیهای مراجعه کنندگان در سالن انتظار (۱/۵ الی ۲ متر) ۳. رعایت فاصله (۱,۵ الی ۲ متر) مراجعه کنندگان با پرسنل پذیرش حین انجام امور پذیرش و یا ترخیص ۴. استفاده از ماسک (ترجیحاً) ۵. چاپ و ارائه فرم خود-غربالگری ابلاغ شده وزارت بهداشت قبل از درب ورودی به کلیه مراجعه کنندگان (الزامی) ۶. استفاده از ژل ضدعفونی دست قبل از ورودی (ترجیحاً) <p>چک لیست الزامات فضای سالن پذیرش و انتظار:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. احتمال مواجهه نزدیک (زیر ۱,۵ متر) بین مراجعه کنندگان و/یا با پرسنل را به حداقل برسانید (فاصله ایده آل ۲ متر است) ۲. رعایت فاصله بین صندلی های مراجعه کنندگان حین انتظار (۱/۵ الی ۲ متر) ۳. رعایت فاصله مراجعه کنندگان با پرسنل پذیرش حین ارتباط (۱/۵ متر الی ۲) ۴. فاصله زمانی یک ساعته بین نوبت بیماران جهت تهویه مناسب و ضدعفونی بهینه محیط و سطوح، و عدم ایجاد تراکم در سالن انتظار ۵. حذف کلیه وسایل مشترک در سالن انتظار از قبیل قندان، مجله، روزنامه و... ۶. ضدعفونی دوره ای کلیه سطوح مرتبط با پذیرش، سالن انتظار، آسانسور، دستگیره ها و... ۷. تاکید به مراجعه کنندگان به عدم حضور همراه در بخش انتظار ۸. استفاده از سطل های زباله درب دار پدالی (بدون دخالت دست) ۹. وسایل همراه بیمار (کیف، چتر، کلاه و...) و همراهان بیمار حق ورود به بخش درمان را ندارند ۱۰. ایجاد تهویه قوی و مناسب در کل فضای مرکز درمانی، به ویژه در سالن پذیرش، انتظار و نیز بخش درمان 	<p>آمادگی برای کار و ملاحظات مربوط به بیماران</p>

<p>چک لیست الزامات آموزشی پرسنل بهداشتی-درمانی:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. آموزش اصول تریاژ و غربالگری مراجعه کنندگان (مصوب وزارت بهداشت) ۲. کنترل و بررسی فرم خود-غربالگری (مصوب وزارت بهداشت) که توسط مراجعه کنندگان تکمیل شده است ۳. کنترل و بررسی پرونده پزشکی (مختص مرکز دندانپزشکی) که توسط مراجعه کنندگان تکمیل شده است ۴. مطالعه و رعایت اصول حفاظت شخصی (مصوب وزارت بهداشت) ۵. رعایت دقیق اصول کنترل عفونت نسبت به شرایط غیر بحرانی ۶. آموزش آداب کنترل عفونت و حفاظت-شخصی به مراجعه کنندگان ۷. فرایندهای کاری طوری بازتعریف شود که دست به دست شدن وسایل، مدارک و تجهیزات به حداقل برسد. ۸. بهتر است سرویس بهداشتی کارکنان از سرویس بهداشتی مورد استفاده مراجعین مجزا باشد. ۹. آموزش نحوه چک سیل ماسک های درپچه دار (صرفاً با مکش) و ساده (با دمیدن و مکش)، زیرا ماسک غیر سیل، عملاً کاهش ضریب اطمینان دارد ۱۰. عدم صرف هرگونه خوراکی یا غذا در محیط دندانپزشکی توسط پرسنل ۱۱. آموزش نحوه ساخت محلول های ضدعفونی کننده بر پایه کلر در شرایط اضطرار ۱۲. آموزش نحوه رقیق سازی محلول های ضدعفونی کننده بر پایه کلر در شرایط اضطرار ۱۳. حضور و غیاب موقتاً با اثر انگشت ثبت نگردد و کتبی بررسی گردد. ۱۴. تمهیدات لازم جهت کاهش حضور پرسنل دارای بیماریهای زمینه ای در محل کار اتخاذ گردد. ۱۵. تعریف مجدد زباله های عفونی، با توجه به راه های انتقال ویروس چک لیست الزامات آموزشی مراجعین: <ol style="list-style-type: none"> ۱. تکمیل فرم خود-غربالگری که توسط وزارت بهداشت ابلاغ گردیده است قبل از تشکیل پرونده مختص به مرکز ۲. رعایت آداب شست و شوی دست ها ۳. رعایت آداب استفاده از ماسک ۴. رعایت آداب سرفه و عطسه ۵. مطالعه علائم بیماری کووید-۱۹ و اطلاع از تشابه علائم با آنفلوآنزا و سرماخوردگی 	
--	--

<ol style="list-style-type: none"> ۱. نصب شماره های ضروری مراکز مرتبط با مدیریت اپیدمی کووید-۱۹ در معرض دید پرسنل پذیرش ۲. نصب چارت تریاژ و ارجاع بیماران مشکوک یا مبتلا به کووید-۱۹ در معرض دید پرسنل پذیرش ۳. انجام مانور مواجهه با شرایط فوریت پزشکی توسط پرسنل بهداشتی-درمانی ۴. در ارتباط و هماهنگ بودن با نزدیک ترین مرکز اورژانس به صورت مقدم بر پیش آمدن شرایط فوریت پزشکی ۵. تامین وسایل اورژانس اساسی جهت مدیریت اولیه شرایط فوریت پزشکی در صورت وقوع 	<p>چک لیست الزامات سیستم ارجاع پزشکی بیماران توسط پرسنل پذیرش:</p>
<p>نحوه رعایت اصول بهداشتی در این بخش های پاراکلینیک به تفکیک عنوان شده است:</p>	<p>دستور العمل ارائه خدمات پاراکلینیکال دندانپزشکی در شرایط اپیدمی کووید-۱۹</p>

۱. مراکز رادیولوژی دهان، فک و صورت ۲. مراکز فوتوگرافی دندانپزشکی ۳. لابراتوارهای پروتزهای دندانی و اپلاینس های دندانپزشکی نحوه تهیه محلول ضدعفونی شرح داده شده است.	
--	--

منبع: توصیه‌نامه‌های ارائه شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تاریخ انتشار: فروردین ۹۹، لینک

<https://vct.iums.ac.ir/content/98340/%DA%A9%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7>

جدول ۷: عنوان توصیه‌نامه‌های داخلی بررسی شده برای ارائه خدمات دندانپزشکی در دوران همه‌گیری کووید-۱۹

مجموعه چک لیست های جامع مراکز ارائه دهنده خدمات اورژانس دندانپزشکی در شرایط اپیدمی کرونا و ویروس جدید ^(۱۵)	۱
پاسخ به سوالات رایج دندانپزشکان و گزیده نکات بالینی در شرایط اپیدمی کرونا و ویروس جدید ^(۱۶)	۲
صورتجلسه چهارمین جلسه کمیته مشورتی دندانپزشکی کمیته علمی ستاد ملی مدیریت بیماری کرونا مورخ ۱۳۹۹ / ۲ / ۲	۳
دستورالعمل " ارائه خدمات دندانپزشکی و حرف وابسته در شرایط اپیدمی کووید-۱۹" ^(۱۷)	۴
اطلاعیه شماره ۰۲ ستاد کشوری کنترل و مراقبت کووید-۱۹ ^(۱۸)	۵
دستورالعمل فعالیت مطب های دندانپزشکی در ایام همه گیری بیماری کرونا ^(۱۹)	۶
دستورالعمل نحوه فعالیت مطب ها و مراکز دندانپزشکی در ارائه خدمات ^(۲۰)	۷
گزیده ای از اطلاعات و تدابیر کاربردی در مدیریت مطب در شرایط اپیدمی کرونا و ویروس جدید ^(۲۱)	۸
الزامات (اجباری) و ترجیحات (اختیاری) در بازگشایی مطب ها و کلینیک های دندانپزشکی در شرایط همه‌گیری کووید-۱۹ ^(۲۲)	۹

منابع

- Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol* 2020; 17(5):259-60.
- Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet* 2020; 395(10229):1033-4.
- Omer SB, Malani P, Del Rio C. The COVID-19 pandemic in the US: a clinical update. *JAMA* 2020; 323(18):1767-8.
- Pal R, Bhadada SK. COVID-19 and non-communicable diseases. *Postgrad Med J* 2020; 96(1137):429-30.
- Takian A, Raoufi A, Kazempour-Ardebili S. COVID-19 battle during the toughest sanctions against Iran. *Lancet* 2020; 395(10229):1035-6.
- Dave M. Recommendations for the re-opening of dental services: a rapid review of international sources. Manchester: The University of Manchester; 2020.
- Protective protocols for dentistry profession during Covid-19 Pandemic Iran. Ministry of Health and Medical Education. Available at: <https://vct.iums.ac.ir/content/98340/%DA%A9%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7>; 2020.
- Hubar J, Pelon W, Strother E, Sicard F. Reducing Staphylococcus aureus bacterial counts in a dental clinic using an Ionic Breeze air purifier: a preliminary study. *Gen Dent* 2009; 57(3):226-9.
- Hubar J, Pelon W. Low-cost screening for microbial contaminants in aerosols generated in a dental office. *Gen Dent* 2005; 53(4):270-2.
- Mattos Filho T, Groppo F, Pacheco A, Motta R, Napimoga M. Antimicrobial susceptibility of air-dispersed microorganisms in dental settings. *Gen Dent* 2005; 53(1):32-6.
- Leggat PA, Kedjarune U. Bacterial aerosols in the dental clinic: a review. *Int Dent J* 2001; 51(1):39-44.

12. Ray K, Johnson B. An evaluation of ultraviolet lamps in a dental clinic (tuberculosis hospital). *Dent Items Interest* 1951; 73(5):521-9.
13. Yin R, Dai T, Avci P, Jorge AES, de Melo WC, Vecchio D, et al. Light based anti-infectives: ultraviolet C irradiation, photodynamic therapy, blue light, and beyond. *Curr Opin Pharmacol* 2013; 13(5):731-62.
14. Patri G, Agrawal P, Anushree N, Arora S, Kunjappu JJ, Shamsuddin SV. A scanning electron microscope analysis of sealing potential and marginal adaptation of different root canal sealers to dentin: an in vitro study. *J Contemp Dent Pract* 2020; 21(1):73-7.
15. Protective protocols for dentistry profession during Covid-19 Pandemic Iran. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2020.
16. Answers to frequently asked questions by dentists and a selection of clinical tips in the context of the new coronavirus epidemic. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.
17. Instruction "providing dental services and related words in Covid-19 epidemic conditions". Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.
18. Announcement No. 02 of Covid-19 national headquarters for control and care. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.
19. Instructions for operating dental offices during the corona disease epidemic. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.
20. Instructions on how offices and dental centers operate in providing services. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.
21. A selection of information and practical measures in office management in the event of a new coronavirus epidemic. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.
22. Requirements (mandatory) and preferences (optional) in reopening dental offices and clinics in the context of the Covid-19 epidemic. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2020.